

Señor
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Referencia: Expediente NC2017/0006075
Asunto: Respuesta al requerimiento del oficio 11116 del examen de fondo, para patente de invención "Sistema modular de cubierta autoportante multifuncional".
Solicitante: Universidad de los Andes.
Apoderado: Francisco Javier Herrán Martínez
No. de Folios: 7

RESPUESTA AL REQUERIMIENTO DEL OFICIO 11116 DE LA DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES DE LA PATENTE:

1. Documentos estudiados.

Estamos de acuerdo con el **numeral 1 del oficio 11116** del requerimiento de examen de fondo, del acápite "*Documentos estudiados*" en el que el examen, se sustenta en la descripción detallada y los dibujos según el radicado de la patente con fecha de 20 de Junio de 2017 y de las Reivindicaciones según radicado de fecha Agosto 24 de 2017.

2. Objeto de la Invención.

Estamos de acuerdo con el **numeral 2 del oficio 11116** del requerimiento de examen de fondo, del acápite "*Objeto de la invención*" en el que el análisis incluyó las 17 reivindicaciones del documento presentado en Agosto 24 de 2017, cuyas tasas fueron pagadas oportunamente y sus recibos anexados al momento de la radicación de todos los documentos.

De igual manera estamos de acuerdo en relación al párrafo 2 de la página 2 del oficio 11116, respecto a que el título es "***Sistema modular de cubierta autoportante multifuncional***", según radicado No. NC2017/0006075 del 20 de Junio de 2017.

De igual manera estamos de acuerdo con lo expresado por la entidad evaluadora, respecto al problema planteado por nuestra solicitud en los párrafos 2 y 3 de la página 2 del oficio 11116.

3. De la solicitud de la patente.

En relación al punto 3 del oficio 11116 y sobre el primer párrafo de éste numeral en relación al hecho de que las expresiones "geometrías variables" y "diferentes largos" de las Reivindicaciones 4, 13 y 14, son imprecisas; estamos en absoluto desacuerdo con el evaluador por las siguientes razones;

1. El evaluador de la patente NC2017/0006075 en el oficio 9497 del examen de forma, no generó reparo alguno respecto al hecho de que la reivindicación 4 generara imprecisiones respecto al término "geometrías variables", razón por la

cual dicha Reivindicación se mantuvo igual, tal y como consta en la respuesta al Oficio, generada por la solicitante con fecha Agosto 24 de 2017.

De hecho es importante anotar que dentro de las grandes diferencias con cualquiera de las tipologías comparadas por el evaluador (D1, D2, D3 y D4 a las cuales hace alusión el evaluador en el numeral 4 del oficio 11116) es entre otros, la variabilidad de las geometrías que presenta la patente NC2017/0006075 aclarando que en ninguna parte de la normatividad, es un “error” el uso de las palabras “geometrías variables”, porque no indica función sino condición estructural gracias a sus componentes.

2. El evaluador de la patente NC2017/0006075 en el oficio 9497 del examen de forma, no generó reparo alguno respecto al hecho de que las reivindicaciones de aquel momento 14, hoy en día 13 (del nuevo paquete reivindicatorio presentado en Agosto 24 de 2017) y en aquel momento 15, hoy en día 14 (del nuevo paquete reivindicatorio presentado en Agosto 24 de 2017) frente a la expresión “diferentes largos”, generara imprecisiones, razón por la cual dichas Reivindicaciones se mantuvieron en su contenido iguales, tal y como consta en la respuesta al Oficio, generada por la solicitante con fecha Agosto 24 de 2017. De hecho es importante anotar que dentro de las grandes diferencias con cualquiera de las tipologías comparadas por el evaluador (D1, D2, D3 y D4 en el numeral 4 del oficio 11116) es entre otros; el relacionado con los componentes de la sección de techo (ST) por los **diferentes largos de las viguetas** que presenta la patente NC2017/0006075, como consta en la figura 2, página 18, así como se expresa en los renglones 19 a 21 de la página 10, con lo cual se ha determinado las diferentes aguas de la unidad básica (UB). Importante aclarar que en ninguna parte de la normatividad, es un “error” el uso de las palabras “diferentes largos”, porque no indica función sino condición estructural de componentes propuestos en la patente.
3. El evaluador también determina que la expresión “aseguramiento de las geometrías” (haciendo alusión a los bujes (6) de la patente NC2017/0006075), es una manera de “expresar funcionalidad” y que con ello se quita la novedad. Pero es importante resaltar dos cosas; lo primero es que en el oficio del estudio de forma 9497, el evaluador no hizo ninguna clase de apreciación al respecto en relación al contenido, razón por la cual se mantuvo dicha premisa igual y segundo, la expresión “aseguramiento” no está asociada a función porque no hace alusión a la pieza (6), sino que hace alusión a las geometrías de (ST) de la unidad básica (UB) lo cual es muy distinto.

4. **Determinación del Estado de la Técnica.**

En relación al punto cuatro del oficio 11116, el evaluador determina que existen cuatro tipologías (D1, D2, D3 y D4), que anteceden en el estado de la técnica a la patente NC2017/0006075, sobre lo cual estamos en absoluto desacuerdo por las siguientes razones:

- En cuanto a la tipología D1 - US 3132444 “Load-bearing structure” del año 1965 (Mayo 12); ésta es una estructura arquitectónica unificada con una geometría uniforme compuesta por módulos del tipo triángulo isósceles para ser repetida en el mismo plano horizontal y cubrir grandes áreas de planos abiertos, proporcionando una función de carga integrada de soporte, para lograr una gran resistencia y alta rigidez, cuya estructura general, está compuesta por módulos del tipo triángulo isósceles que se inscriben en geometrías simétricas rectangulares o cuadradas, que permiten que se adapte modularmente al cubrimiento de grandes superficies de hasta 10,000 pies cuadrados.

Claramente la patente NC2017/0006075 está asociada como una estructura de cubrimiento pero no para soportar cargas extremas como sucede en D1, así como el hecho de que los componentes estructurales de NC2017/0006075 a diferencia de D1, no estén para que su crecimiento se lleve a cabo en la protección de grandes superficies, sino para lograr estructuralmente que en el sistema **se armen** sus dos unidades básicas a nivel de superficie del piso y que en cuatro pasos por componentes físicos tensionadores, den como resultado cuerpos en pie que en combinaciones geométricas infinitas, con otros cuerpos iguales, pueden adaptarse a variedad de contextos, lo que no hace D1 pues ésta no crece en casi una infinita red geométrica sino en módulos o cuadrados o rectangulares, además del hecho que NC2017/0006075 depende de la variabilidad de los diferentes componentes estructurales conformadores que permiten de manera modular por cada dos unidades básicas, formar una red de geometrías variadas. Finalmente el evaluador compara la función (de “carga integrada” generada en la tipología D1) con los componentes de la patente NC2017/0006075 lo cual no es lógico, porque lo único que se puede proteger a través de las reivindicaciones de una patente son los elementos o conjunto de elementos de naturaleza física

- En cuanto a la tipología D2 – DE2431233 “Inflate suspended- double-membrane roofed structure- with cushion-spanned sectors coming together near inward-protruding interfacing walling indentations” del año 1975 (Enero 23); es un techo compuesto de dos o más cuerpos de membranas u otros materiales de revestimiento flexible que forman literalmente un cojín que está colgado entre dos marcos, formando un espacio cerrado, que puede ser utilizado para dotación de escuelas, baños, centros deportivos, etc., etc.

Al igual que en la tipología D1, el evaluador sobre el contenido de la tipología D2 (que se resumió en el párrafo anterior), no ha determinado en éste acápite cuarto, cuáles son las relaciones de similitud entre D2 con NC2017/0006075 que afecten algún requisito de procedibilidad de registro; es necesario adelantarnos al hecho de que las expresiones “techo”, “dos o más cuerpos” y las aplicaciones posibles; no pueden ser considerados factores de relación entre D2 con la patente NC2017/0006075, pues de ser así todos los techos en dos o más cuerpos o aguas, generados por el ser humano desde la antigüedad, le generarían afectación a todas las patentes del mundo; razón por la cual, es necesario que se entienda que desde el punto de vista estructural y material (que es lo que finalmente se protege en las patentes, porque las protecciones que se hacen a través de las Reivindicaciones sólo pueden referirse a elementos o conjunto de elementos de naturaleza física) NC2017/0006075 lo que reivindica son una serie de componentes estructurales **diseñados especialmente y no genéricos** (no nombrados en nada en D2 como por ejemplo los componentes (4), (3), (5), (7), etc.), para la generación de estructuras en dos cuerpos como unidades básicas, **que se arman** a nivel de superficie del piso y que en cuatro pasos por componentes físicos tensionadores, dan como resultado cuerpos en pie que en combinaciones infinitas con otros cuerpos iguales, que pueden adaptarse a variedad de contextos; en D2 sólo se permite la generación de techos mediante cojines, membranas, estructuras de material flexible, almohadas, marcos de retención, vástagos, cables de soporte, etc.

- En cuanto a la tipología D3 – US5109643 “Overhanging structure” del año 1992 (Mayo 05); es un toldo, utilizado de manera única como cochera o garaje y diseñado para ser colocado en el exterior de un edificio sobre una superficie vertical o como voladizo de un remolque, toldo que se pliega y se despliega sobre

sus tres columnas paralelas que se fijan con tornillería sobre una superficie vertical.

Esta tipología D3 no debería ser relacionada como fuente anticipadora de NC2017/0006075 por cuanto D3 no genera ningún tipo de crecimiento estructural geométrico ni genera variaciones formales en alturas, largo y ancho y asimetrías absolutas (solamente mecanismos para plegar y desplegar el toldo) y los mecanismos y componentes estructurales propuestos en NC2017/0006075, permiten dependencia absoluta, de ahí a que es llamada “autoportante” mientras que D3 es una estructura diseñada para ser dependiente de las superficies externas.

- En cuanto a la tipología D4 – US5088245 “Interconnected hexagonal building structures” del año 1992 (Febrero 18); es una estructura estática de dos módulos base, en la que cada módulo da como resultado, una única forma hexagonal, formando un anillo de tensión entre sus seis columnas, sus seis vigas de techo y su soporte hexagonal conector de techo.

Esta tipología D4 dista completamente de las condiciones a reivindicar en la patente NC2017/0006075, en la medida en la que el módulo central de la tipología D4 (soporte hexagonal conector de techo determinado con el número (40)), es un componente fijo, uniforme, único y sin aportes de diseño (pues claramente es una pieza que se puede conseguir en el mercado), no permite además que el sistema tenga variación geométrica, pues conecta a las vigas en un único ángulo, al mismo tiempo que la uniformidad en el largo de esas vigas (24) no permiten el cambio geométrico de la cubierta, sus columnas (20) se mantienen en ángulo recto sobre la superficie de apoyo, manteniéndolas fijas. Además tenemos que las columnas de D4 son fijas a 90°, si permitir inclinaciones de ellas o permitan la inclinación del techo y mucho menos generar una variedad de geometrías cuando dos de sus módulos se unen.

Todo lo contrario a lo redactado en los 12 renglones anteriores, hace que el sistema de la patente NC2017/0006075 no tenga una geometría única sino una gran cantidad de geometrías que se logran gracias a los componentes llamados bisagras mayores (4) que permiten variar los ángulos de los soportes o columnas (3), permitiendo además el armado del sistema entres pasos (revisar la figura 25 en la página 30 de NC2017/0006075), la variación en los largos de las viguetas (2) en concordancia con los juegos dobles de bisagras de punta de vigueta (5) con sus respectivos bujes (6) y los juegos de bisagras de conexión viga central – viguetas (7) y con las rótulas (8), en el que el soporte (3), los naviculares sencillos (10) con la esfera (8 B) a través de la fosa (10 A), con los cuales el sistema de la patente NC2017/0006075 puede variar infinitamente su geometría, además del largo, y ancho para acomodarse a las necesidades del usuario.

Acorde a lo anterior, podemos concluir que lo dispuesto por el evaluador dentro del acápite “determinación del estado de la técnica”, numerado como el punto 4 del oficio 11116, no demuestra relación alguna entre las tipologías D1, D2, D3 y D4 frente a la patente NC2017/0006075, pues:

1. Ninguna de las cuatro tipologías que supuestamente anteceden a la patente de los Andes, presenta crecimiento con variación geométrica casi infinita en los tres

planos, gracias a los componentes estructurales propuestos, diseñados y contemplados en la patente NC2017/0006075 pues en D1 hay un crecimiento estándar por una única geometría del tipo isósceles triangular sobre el plano horizontal, D2 crece uniformemente pero lo que reivindica son sus condiciones asociadas a la forma como intervienen las membranas y los recubrimientos flexibles entre otros, D3 no presenta crecimiento de ninguna clase por ser un toldo estándar y D4 crece bajo una única geometría hexagonal en el plano horizontal.

2. En la patente NC2017/0006075, la configuración y la relación entre sus componentes estructurales permiten el armado de las unidades en tres pasos comenzando a ras de piso gracias al diseño de sus componentes estructurales, lo que no sucede en ninguna de las tipologías D1, D2, D3 y D4.
3. No hay relación estructural alguna entre los componentes de NC2017/0006075 con los contemplados en las tipologías D1, D2, D3 y D4, de allí a que los anteriores numerales 1 y 2 de los dos párrafos anteriores sólo se puedan tratar en NC2017/0006075 pues se configuraron para generar variaciones geométricas en el contexto mientras que las tipologías que supuestamente anteceden a NC2017/0006075 no lo hacen.

5. Examen de Patentabilidad.

En relación al punto 5 del oficio 11116 y frente al hecho de que NC2017/0006075 haya sido afectada en el requisito de Novedad, por las tipologías D1, D2, D3 y D4, damos respuesta al contenido contemplado del Examen de patentabilidad frente a lo dispuesto por el evaluador en el oficio y en relación a la Reivindicación 1, para lo cual detallamos lo siguiente:

Respecto a la Reivindicación 1 en el oficio.

Tabla 1. (Comparación de las características técnicas esenciales, con las del Estado de la Técnica).

- En relación a la característica técnica esencial de la Tabla 1 *“Sistema modular de cubierta autoportante multifuncional caracterizado porque:”*; **habría valido la pena que el evaluador explicara cuales son los elementos de relación** de éste extracto de frase de la reivindicación de NC2017/0006075 con D1 y D2 a nivel estructural, porque de D1 extrae la frase *“Estructuras arquitectónicas y particularmente a estructuras de carga”* y de D2 extrae la frase *“Un techo comprende dos membranas u otros materiales flexibles”*; **porque no hay claridad respecto a:**
 - a. No aparece en la Reivindicación 1 de NC2017/0006075 nada en relación a “estructuras de carga” porque ésta condición obedece a una funcionalidad del sistema y en las reivindicaciones reiteramos lo único que se puede solicitar como reconocimiento son elementos o conjuntos de elementos de naturaleza física tal y como se hizo en la Reivindicación 1 de la Universidad de los Andes.
 - b. No aparece en la Reivindicación 1 de NC2017/0006075 componentes estructurales tipo membranas u otros materiales flexibles, de hecho tampoco fue determinado, ni nombrado ni propuesto en la descripción técnica detallada de la Patente, por lo tanto no hay relación entre NC2017/0006075 y D1 y D2.

- En relación a las características técnicas esenciales de la Tabla 1; *“Es una unidad básica (UB) resultado de la unión de dos cuerpos (C1) y (C2)”* y *“cada uno de los cuales presenta dos secciones; una sección de techo (ST) horizontal y una sección de base (SB) vertical interconectadas”* no entendemos porqué el evaluador divide la Reivindicación 1 en frases aisladas que lo único que hacen es descomponer el sentido y el propósito de la reivindicación, una evaluación de posibles similitudes no puede convertirse en comparar palabras en frases aisladas entre tipologías sino el sentido completo de la Reivindicación.
- El evaluador dentro de la Tabla 1, intenta en la páginas 3 y 4 del oficio 11116, comparar gráficas o Figuras de las tipologías D3 y D4, asumiendo que por tener éstas dos, un techo y unas columnas estén solicitando reivindicación de una sección de techo **horizontal** y una sección de base **vertical**¹ o que por tener dos módulos se intente reivindicar cuerpos, lo cual no es cierto; primero porque dichas secciones no están nombradas en la reivindicación 1 de ninguna de las dos tipologías así como tampoco los cuerpos en D3 y D4 (sólo se nombran en la Reivindicación 1 de la patente NC2017/0006075); porque para D3 y D4 los componentes estructurales son un todo por ejemplo en D3 se solicita en dicha Reivindicación 1 *“Una estructura saliente que se monta en el exterior de un edificio que incluye un soporte de panel provisto de múltiples miembros de techo paralelos separados que tienen extremos opuestos y cuyos miembros de techo se extienden alejándose del edificio ”* allí no se habla de cuerpos ni de secciones de base y techo y en D4 *“una estructura de edificio, con miembros laterales de un canal F en lados opuestos del techo soporte del panel y paralelo a los miembros del canal del techo. Un primer miembro transversal del canal F se monta en la pared exterior del edificio en uno de los extremos del canal del techo y que conecta los miembros laterales del canal F y un segundo miembro transversal del canal que es paralelo al primer miembro transversal del canal que comprende una estructura hexagonal con una pluralidad de columnas de soporte, vigas de alero y cerchas de techo y una segunda estructura que incluye columnas de soporte, vigas de alero y cerchas de techo.....”* Allí tampoco se habla para nada de cuerpos ni de secciones de base o techo.

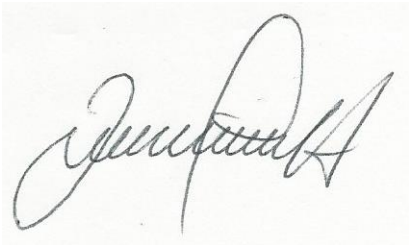
Acorde a lo anterior y a que el evaluador en ésta Reivindicación 1 lo que hace es relacionar no componentes estructurales sino similitud de palabras, frases aisladas o dibujos de la reivindicación 1 de NC2017/0006075 con similitud de palabras, frases aisladas o dibujos de la reivindicación 1 de las tipologías D1, D2, D3 y D4 sin que exista un análisis técnico real, no es posible determinar que la Reivindicación 1 de NC2017/0006075 esté afectada en el Requisito de Novedad.

Conclusiones:

Acorde a las explicaciones generadas en la presente respuesta al oficio 11116, se puede determinar que NO es posible que el evaluador de nuevas creaciones determine que las tipologías D1, D2, D3 y D4 anticipen el objeto de la solicitud de la patente de la Universidad de los Andes (NC2017/0006075) y mucho menos que se pueda aseverar que la reivindicación 1 de la patente del expediente NC2017/0006075, esté afectada en el requisito de Novedad.

Del señor Director.

¹ Estas secciones se soportan con las reivindicaciones dependientes en el resto del paquete reivindicatorio.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Francisco J. Herrán Martínez', written in a cursive style.

Francisco Javier Herrán Martínez
Apoderado Universidad de los Andes
C.C. No. 79.155.680 de Bogotá D.C.
T.P. No. 192334 del C.S.J.